BPS® M7

Performances d’une nouvelle dimension

Giesecke & Devrient

Creating Confidence.

Nouvelle avancée dans le traitement des billets de banque

Dans le domaine du traitement des billets de banque, le système BPS M7 enrichit la palette de Giesecke & Devrient (G&D) d'un système modulaire de haute performance. Conçu sur la base du système éprouvé BPS 1000, il représente la nouvelle génération et simultanément le benchmark des systèmes de traitement des billets de banque dans les centres de tri professionnels.

Avec un débit de pointe – jusqu'à 120 000 billets à l'heure, soit 2 000 billets à la minute ! – le système BPS M7 est la nouvelle référence en matière de productivité.

Comme pour tous les produits G&D, le comptage extrêmement précis ainsi qu'un emploi des plus simples sont une évidence. Des capteurs de pointe assurent une évaluation reproductible de l'aptitude des billets à être remis en circulation. Et la solution d'emballage compacte et totalement automatique NotaPack fait baisser les coûts relatifs au traitement et assure un conditionnement sécurisé des billets triés.

Du fait de sa structure modulaire, le système BPS M7 peut être configuré pour les exigences les plus variées des banques centrales, des banques commerciales, des entreprises de transport de fonds ou des casinos. Doté de 2 à 20 empileurs, il offre une flexibilité incomparable pour une configuration optimale.

L'achat d'un système BPS M7 est un investissement pour l'avenir. Le système peut être intégré dans les infrastructures et les opérations existantes et étendu dès que de nouvelles exigences apparaissent.

Deux variantes de tri

Le système BPS M7 offre deux variantes pour le traitement des billets de banque.

Monodénomination :
- Tri dans toutes les orientations et conditionnement des billets valides par centaines banderolées ou, en option, en paquets

- Éjection ou destruction immédiate des billets n'étant plus valides

Multidénomination :
- Traitement des versements en un seul passage avec tri selon la dénomination et l'état des billets

- Même dans les pays possédant plus de 50 émissions à différencier, le système BPS M7 est à même de reconnaître les billets en un seul passage dans les quatre orientations, avec en outre un sévère contrôle d'authenticité et d'usure

- L'emploi de fiches intercalaires* offre la possibilité d'un traitement de productivité maximale et d'un décompte sûr, même pour les petits versements

* La technologie employée dans ce produit jouit d'une licence reposant sur le brevet américain 5917930 ainsi que sur d'autres brevets de Currency Systems International, Inc. à Irving (Texas) dans d'autres pays.

Performance encore améliorée du cycle automatisé du numéraire

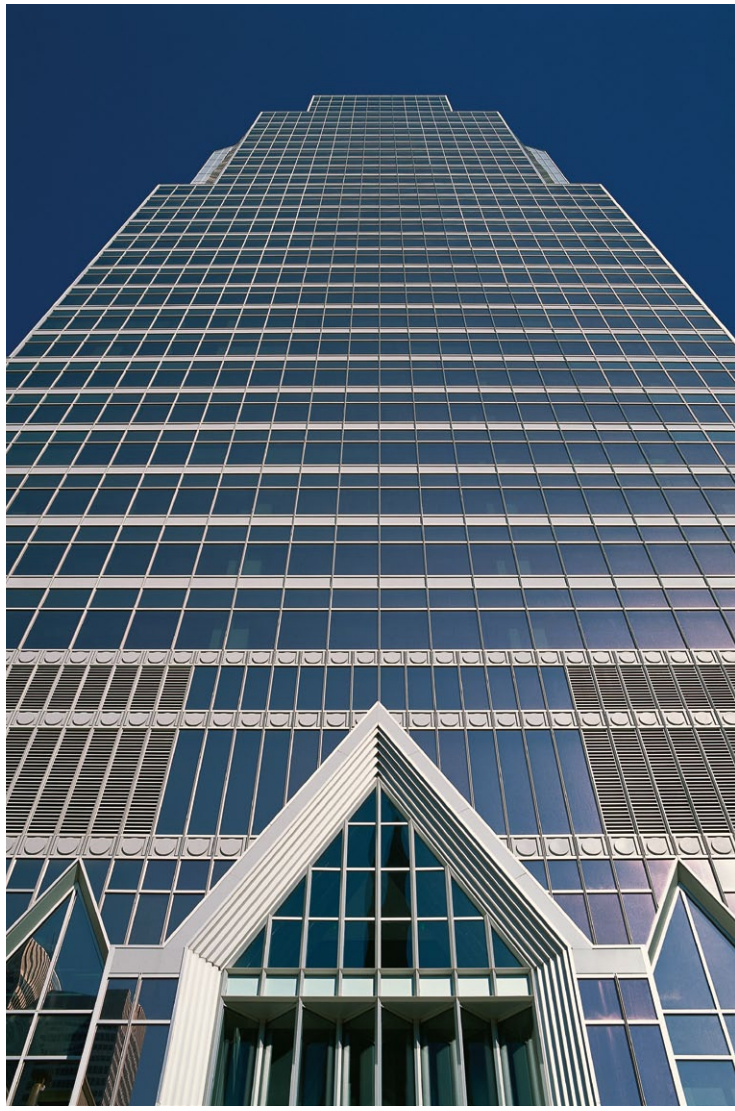
Au cours des dernières années, les exigences posées en matière de traitement automatisé des billets de banque ont nettement augmenté. Les causes en sont notamment les suivantes :

- Variété croissante des éléments de sécurité
- Complexité croissante du design des billets de banque
- Augmentation des quantités à traiter
- Mesures d'optimisation des processus et d'accroissement de la productivité dans les centres de tri
- Traitement simultané de dénominations et émissions différentes lors d'un seul passage

Tous ces facteurs sont à l'origine d'une complexité totalement nouvelle que le système BPS M7 maîtrise avec brio grâce à une technique de pointe. Le traitement des billets de banque parvient ainsi à un degré de performance jamais atteint.

Pour développer ce système d'avenir, G&D a tiré parti de sa longue expérience dans le cycle complet des billets de banque – du papier fiduciaire à la destruction des billets usés. Ceci a permis de faire un grand pas en avant dans le traitement des billets de banque : le système BPS M7 garantit une plus grande performance non seulement en matière de productivité et de débit, mais aussi sur le plan de l'appréciation d'authenticité et du contrôle de validité des billets.

Le résultat est une nette hausse de la qualité, de la rentabilité et de la sécurité.



Capteurs de pointe pour une analyse fiable

Tous les systèmes de G&D destinés au traitement des billets de banque utilisent les mêmes capteurs et principes d'analyse. La haute qualité des capteurs est l'assurance de résultats reproductibles et d'une longue durée de vie. G&D réalise diverses adaptations pour les capteurs sur la base d'une longue expérience avec les billets de banque de plus de 100 pays et optimise le tri de sorte que tous les billets douteux connus au moment de l'adaptation soient reconnus et que le tri en fonction de l'usure concorde autant que possible avec la perception humaine. À partir de l'analyse de tous les capteurs, le système déduit des décisions de tri plausibles.

Les capteurs de G&D sont la norme reconnue mondialement dans le traitement des billets de banque. Des autocontrôles ainsi que des possibilités intégrées de calibrage et de réglage spécifiques aux divers capteurs assurent les analyses suivantes avec un taux de rejet minimum :

- Classement selon la dénomination, l'émission et l'orientation
- Reconnaissance d'authenticité à tous les niveaux de sécurité
- Analyse de l'état d'usure des billets et de leur aptitude à être remis en circulation

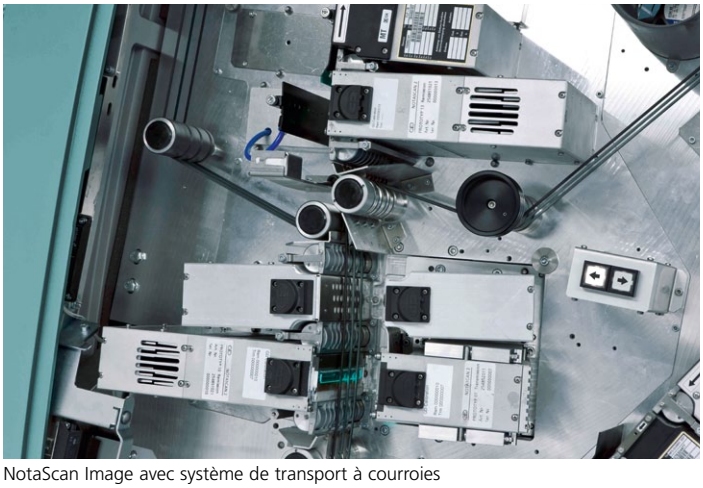
Des outils d'adaptation permettent d'ajuster le système très souplement aux caractéristiques et propriétés des monnaies nationales ou émissions respectives, indépendamment du design et des substrats (papier ou polymère). L'ajustement avec des références calibrées ainsi que la stabilité des capteurs assurent des résultats reproductibles sans procéder à un réglage spécifique de la machine.

Section de mesure et capteurs

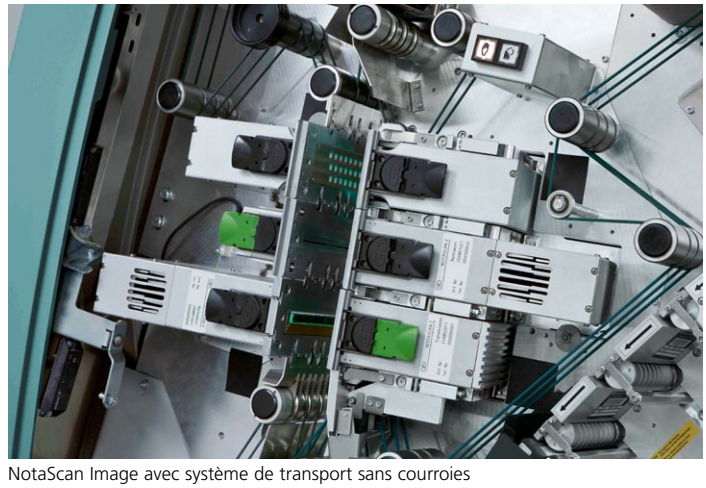
Pour les capteurs, le système BPS M7 dispose de 12 emplacements, dont 8 face à face, et permet de combiner les capteurs avec flexibilité en vue de solutions sur mesure ainsi que d'intégrer des capteurs spécifiques au client.

La version standard de la section de mesure est équipée d'un système de transport à courroies (photo de gauche) qui permet d'analyser la surface complète des deux faces du billet. Le système à courroies rondes assure une manipulation extrêmement soigneuse des billets et transporte même les billets de très mauvaise qualité en toute fiabilité.

Avec l'option « Section de mesure sans courroies » (photo de droite), les billets sont transportés sans courroies au niveau des capteurs NotaScan Image et du capteur d'épaisseur NotaScan Profile. Ainsi, la transparence optique et l'épaisseur sont également analysées sans restriction sur toute la surface du billet. G&D recommande cette variante pour les billets de bonne qualité. Le transport sans courroies peut être installé ultérieurement sur le site même.
En vue du nettoyage des têtes de mesure, les capteurs NotaScan Image et NotaScan Profile peuvent être ouverts et fermés sur simple pression d'un bouton. À l'intérieur du capteur NotaScan Image, un éclairage spécial est activé à l'ouverture du capteur, permettant de mieux voir la saleté et de faciliter le nettoyage.



NotaScan Image avec système de transport à courroies



NotaScan Image avec système de transport sans courroies

NotaScan® Image

Les caméras couleur du capteur NotaScan Image analysent les deux faces des billets sur toute leur surface dans le spectre Rouge Vert Bleu et Infrarouge (RGB + IR). Il est en outre effectué une analyse par transparence. La résolution est de 0,2 x 0,2 mm² (125 dpi) et identique pour les vitesses de traitement de 22 et 33 billets par seconde. Des autocontrôles et un ajustement automatique du blanc sur la base d'éléments de référence intégrés sur toute la surface assurent des mesures constantes à longue échéance. Il n'est pas nécessaire de commencer, avant chaque changement d'équipe, par analyser des billets spécialement choisis ou des produits tests.

NotaScan Image est le capteur fondamental et sert à l'examen optique de l'authenticité et de l'état d'usure des billets de banque.

- Classement du billet
  - Dénomination, émission, façage
  - Format
- Analyse d'authenticité du billet
  - Propriétés infrarouges
  - Filigrane
- Analyse de l'état / de la validité du billet
  - Éléments optiquement variables (OVD), comme LEAD® et autres applications de films de sécurité
  - Trous, déchirures et parties manquantes
  - Différenciation entre coins manquants et cornes (option)
  - Degré de salissure
  - Taches, graffitis
  - Usure de l'encre d'impression
- Lecture des numéros de série
  - Comparaison des numéros de série d'un billet pour détecter les billets recomposés
  - Enregistrement et stockage
  - Comparaison avec liste de recherche

(Des informations détaillées figurent dans notre brochure séparée « NotaScan Image ».)

NotaScan® Profile

Le capteur d'épaisseur NotaScan Profile détecte le passage simultané de deux ou plusieurs billets, les morceaux de ruban adhésif et les déchirures et mesure l'épaisseur du billet / le grammage local du papier sur 24 pistes avec une résolution de 2,0 x 3,4 mm².

- Fiabilité du comptage
  - Détection du passage simultané de deux ou plusieurs billets avec une fiabilité sans pareil
- Analyse d'authenticité du billet
  - Microperforations
- Analyse de l'état du billet
  - Ruban adhésif
  - Trous/Déchirures
  - En option : flaccidité

(Des informations détaillées figurent dans notre brochure séparée « NotaScan Profile ».)

Autres capteurs optionnels

- Capteur de fluorescence/phosphorescence dans l'encre ainsi que d'absence d'azurant dans le papier
- Capteur de propriétés magnétiques
- Capteur de conductibilité électrique
- Capteurs spéciaux pour éléments haute sécurité de G&D
- Capteur NotaScan Ink pour la reconnaissance de propriétés infrarouges plus étendues
- Possibilité d'intégration de capteurs externes (Buyer Supplied Detector – BSD)

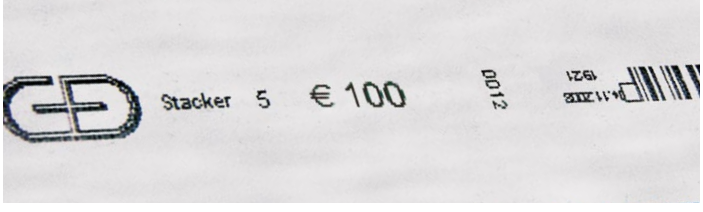
Performance et convivialité d'un bout à l'autre

Banderolage

Chaque empileur dispose d'un système automatique de banderolage en ligne avec banderoles en papier revêtu PE d'une largeur de 40 mm pour liasser 100 billets. Sur celles-ci peuvent figurer des éléments graphiques (par ex. logo du client) ou un texte comportant jusqu'à 80 caractères. L'impression de la banderole est réalisée immédiatement avant son utilisation afin d'établir un rapport direct avec les données relatives au tri des billets.

Banderoleur à double bobine

Le banderoleur à double bobine (DSB) a place pour deux bobines de banderoles pleines et passe automatiquement à la bobine pleine lorsque la première est vide. Le système peut donc continuer à tourner sans interruption et la productivité maximale est maintenue. Les bobines vides sont signalées sur l'écran de l'opérateur.



Liassage et emballage (option)

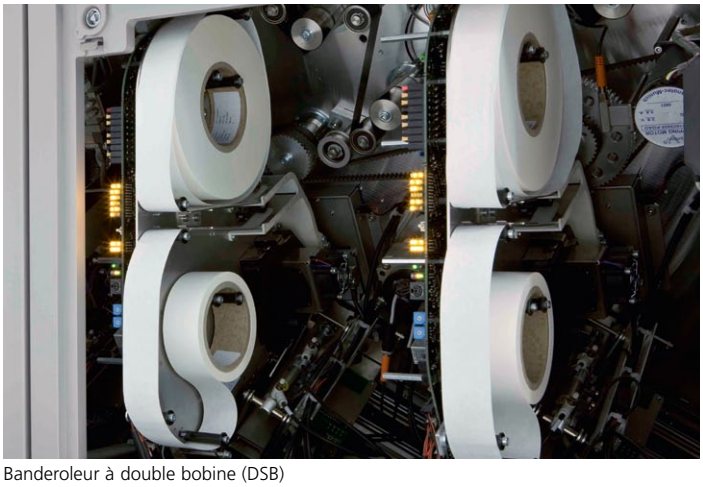
Le liassage automatique en ligne enveloppe 10 (en option 5) centaines de billets banderolés avec un film PE transparent d'une largeur de 75 à 106 mm, selon le format des billets. Ceci assure le transport sécurisé des billets vers un système d'emballage automatique ou vers un poste manuel.

Avantage du liassage en ligne :

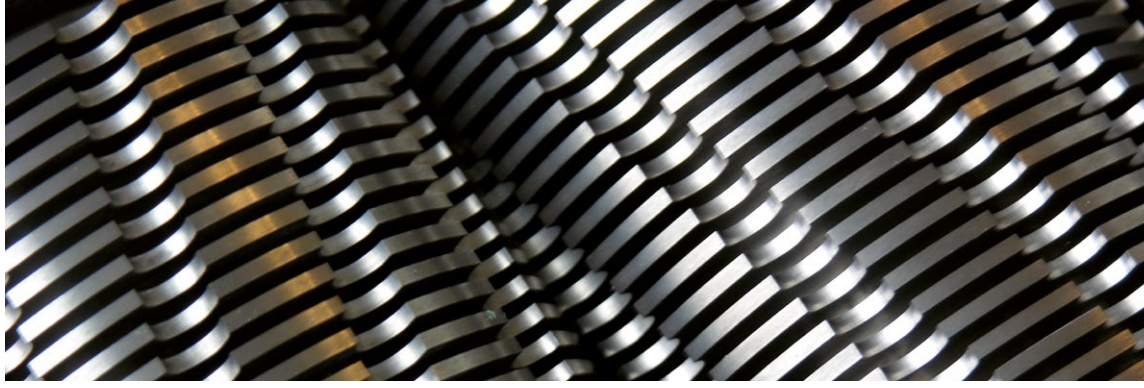
- Pas besoin de place supplémentaire, car intégration totale dans le module de sortie
- Sécurité de fonctionnement du liassage :
  - Entreposage sécurisé des billets dans le canal de sortie
  - Adaptation automatique à la hauteur des paquets variable selon la qualité des billets
  - Passage ordonné des paquets sur le convoyeur, même avec des systèmes comportant 20 empileurs de sortie
  - Film transparent permettant un contrôle visuel intégral des paquets de tous les côtés
- Possibilité d'installation ultérieure de la fonction de liassage sur le site

Système d'emballage

Après le liassage, le système NotaPack emballe les paquets dans un film rétractable transparent empêchant tout accès aux billets. Ce système compact, dont la construction assure des économies d'énergie,


Banderoleur à double bobine (DSB)

Module de liassage



est conçu spécialement pour l'emballage des billets de banque.

- Facilité d'accès : le convoyeur peut être déplacé parallèlement pour faciliter, si nécessaire, l'accès au module de transport des billets et aux empileurs du système BPS M7
- Marquage des paquets par étiquette indiquant les données relatives au traitement des billets (option)
- Jusqu'à quatre systèmes BPS M7 peuvent être raccordés à un système NotaPack
- Possibilité d'emballer simultanément un nombre illimité de dénominations différentes, même avec des formats variés

(Des informations détaillées figurent dans notre brochure séparée « NotaPack ».)

Délivrance de billets non liassés (option)

Le grand module de sortie (LDM) possède deux compartiments séparés pouvant empiler respectivement plus de 2 000 billets. Le système permet donc de faire des piles de billets non liassés, par exemple en vue d'un deuxième tri ou du remplissage des distributeurs de billets. La cassette de retrait assure l'enlèvement des billets en toute simplicité et sécurité.

Déchiqueteur en ligne (option)

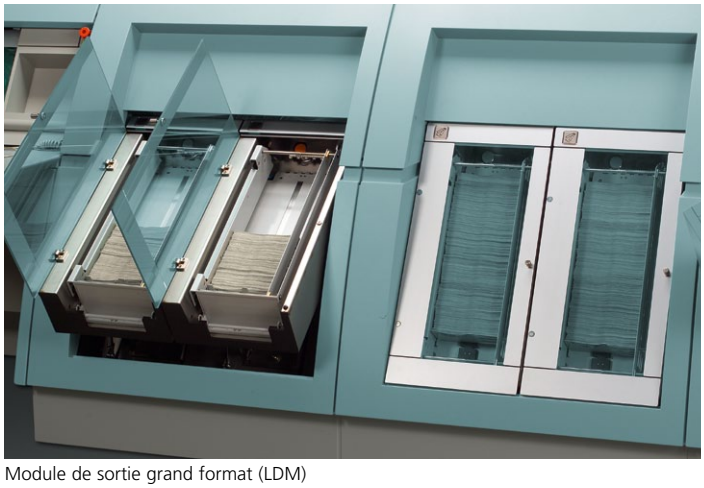
Les billets ne pouvant pas être remis en circulation peuvent être détruits immédiatement dans le module déchiqueteur, leur nombre étant compté avec la plus grande fiabilité. Le broyat est ensuite aspiré par un dispositif externe comme DAG II ou BDS 400 (avec briquetage).

Destruction sûre :

- Si nécessaire, la totalité des billets peut être détruite sans aucune baisse de débit
- Très longue durabilité des couteaux en métal dur
- Mécanique précise des couteaux, d'où déchiquetage propre et moindre consommation d'énergie
- Chaque billet est totalement détruit en moins de 30 millisecondes par coupe droite et déchirure transversale (classe de sécurité 4 selon DIN/EN 32757-1)

Fiabilité maximum du comptage :

- Saisie et comptage redondant des billets détruits ; même en cas de panne de courant ou de défaillance d'un élément de commande, il est possible de retracer exactement quels billets et combien de billets ont effectivement été détruits
- L'écran du déchiqueteur affiche – même pendant une panne de courant – le nombre de billets détruits
- Un rideau lumineux enregistre tous les signaux du déchiqueteur pendant l'opération de destruction pour documenter celle-ci en cas d'incident de transport ou d'intervention de la part de l'opérateur



Module de sortie grand format (LDM)

Ergonomie et facilité d’emploi

Ergonomie

Le système BPS M7 veille aux aspects ergonomiques dans tous les domaines. Son emploi est intuitif et n‘occasionne aucune fatigue, d’où l’assurance d’une productivité optimale. La disposition des éléments de commande garantit un accès pratique et renforce encore la convivialité du système.

Poste opérateur

- Écran tactile brillant TFT 15“
- Réglage électrique de l’inclinaison pour un angle de vue optimal
- Interface utilisateur graphique
- Clavier de commande

Aspiration de la poussière (option)

Le dispositif d’aspiration élimine et filtre la poussière dans le système.

- L’aspiration a lieu directement là où la poussière est générée pendant le fonctionnement : ainsi, la poussière dégagée est moins importante l’influence sur la santé des opérateurs est minimisée et la machine reste propre
- Les capteurs restent propres plus longtemps
- Le tuyau d’aspiration intégré simplifie le nettoyage de la section de mesure

Emploi

- Remplissage ergonomique du séparateur
- Réduction du bruit et de la poussière grâce à la fermeture automatique du couvercle du séparateur
- Commande pneumatique des capots des modules :
  – Simplification du travail de l’opérateur par l’ouverture automatique des capots de certains modules
  – Ouverture manuelle sans effort
  – Fermeture en appuyant sur une touche placée sur le module respectif ou au moyen de l’écran tactile
- Boîte de commande séparée pour chaque empileur, par ex. pour le remplissage de consommables
- Optimisation ergonomique pour commande en position debout ou assise avec socle optionnel

Manuels et formation

Les manuels d’utilisation du système BPS M7 décrivent avec transparence les fonctions essentielles du système et en documentent l’emploi en détail. Sur cette base, G&D offre des formations structurées permettant à l’opérateur de se familiariser rapidement avec le système. Les manuels d’entretien détaillés sont d’une aide appréciable pour les techniciens lors des travaux de maintenance, de diagnostic et de réparation.

Le catalogue électronique de pièces de rechange est régulièrement actualisé et mis à disposition sur CD. Il permet de définir et commander les pièces détachées par sélection simple et interactive à l’aide de vues éclatées en trois dimensions.

Écran tactile orientable

Manuel d’utilisation

Service d’assistance

Sécurité maximale – d'un bout à l'autre

Gestion des utilisateurs

La gestion des utilisateurs est centralisée et peut également se faire sur un PC séparé, indépendamment de la machine.

- Définition et modification des groupes d'utilisateurs et de leurs droits par le client et enregistrement sur la carte à puce des utilisateurs
- Identification de chaque utilisateur par une carte à puce personnalisée avec PIN
- Support de la gestion des utilisateurs lors de la modification du mot de passe ou du PIN, même sur différentes machines
- Utilisation possible de plusieurs machines à l'aide de la carte à puce, même sur des sites différents
- Possibilité d'empêcher l'exécution de certaines tâches (p. ex. élimination de bourrage dans le déchiqueteur) avant qu'un deuxième opérateur ne s'identifie (principe de la présence simultanée de deux personnes)

Redondance

L'enregistrement redondant de tous les décomptes assure une sécurité maximum contre la perte des données. À cette fin :

- Intégration d'une alimentation ininterrompue en courant continu à titre de sécurité contre les pannes de courant
- Système de banque de données Oracle® avec concept de transaction sécurisé et fonction de back up
- Mémoire de travail avec batterie de sauvegarde dans les ordinateurs de commande décentralisés
- Récupération des données après une panne de composants à l'aide des enregistrements redondants
- Disques durs redondants avec récupération de toutes les données en cas de défaillance du disque dur

Architecture à source unique

Les programmes, les adaptations et tous les paramètres de configuration correspondants sont enregistrés à un seul endroit dans le système et, de là, redistribués lors du démarrage du système. D'où l'assurance que tous les systèmes ont le même comportement et que les mises à jour logicielles ne doivent être faites qu'à un seul endroit.

Authentification (option)

L'authentification génère une signature définie pour toutes les informations enregistrées (Message Authentication Code MAC). Il est utilisé une clé DES secrète qui n'est connue que du client, ce qui permet de détecter les manipulations et modifications illicites dans les types de données suivants :

- Programmes exécutables et paramètres de configuration du comptage
- Données relatives aux versements
- Protocoles et enregistrements relatifs aux décomptes, le cas échéant en relation avec le poste de vérification (PCVS)

Réseau

Le système BPS M7 peut être raccordé directement au système IT du client en vue de la transmission des protocoles électroniques. Windows® XP et la banque de données Oracle® fournissent la base pour un transfert de données souple et sécurisé. En complément, G&D offre de vastes solutions logicielles pour le traitement du numéraire :

- Système de gestion du numéraire Compass$^{CM®}$ pour le décompte des versements et la gestion efficace du traitement du numéraire
- Système de gestion d'information (MIS) pour la saisie et l'analyse centralisée du traitement des billets indépendamment du système, entre autres variation de la qualité des billets de banque, détection de possibilités d'optimisation du traitement (Business Intelligence)

Productivité accrue par une alimentation continue

Déroulement optimal des opérations

La zone de travail de l'opérateur entre le séparateur et le compartiment de rejets est conçue de sorte à ce que tous les éléments de commande soient facilement accessibles.

- Environ 4 000 billets de banque peuvent être chargés en une fois. À la vitesse de traitement maximale, ce volume est trié en tout juste 120 secondes ! Pendant ce temps, l'opérateur peut effectuer d'autres travaux
- Le module d'alimentation est toujours à une hauteur ergonomique, car la plateforme s'abaisse dès que des billets y sont déposés
- Le compartiment séparateur s'ouvre et se ferme automatiquement. D'où une diminution du bruit et une aspiration de la poussière dans la machine pour ne pas nuire à la santé de l'opérateur

Les avantages du « Large Continuous Feeder » (LCF)

- Alimentation continue sur pression d'un bouton, pour un tri ininterrompu
- Haute vitesse de séparation : 22 ou 33 billets/s
- Très gros compartiment d'alimentation : la hauteur d'empilage de 550 mm correspond à une capacité d'au moins 4 000 billets de banque
- Traitement des billets de banque de toutes les qualités et de tous les formats (même mélangés)
- Taux minimum de rejets par guidage adaptif et orientation parallèle des billets
- Travail efficace et ergonomique, car

– Positionnement optimal de la hauteur d'alimentation
– Remplissage séparé des billets rejetés en vue d'un deuxième passage
– Remplissage parallèle avec d'autres versements

- Ouverture et fermeture automatique du couvercle du séparateur
- Usage de fiches intercalaires pour un tri efficace ininterrompu de petits versements (option)

Alimentation sans interruption (LCF)

Module à capot automatique

Bref aperçu des principales nouveautés

Applications
Adaptations sur mesure

- 2 Capteur d'épaisseur amélioré (NotaScan Profile)
- 3 Capteur d'image haute résolution amélioré (NotaScan Image)
- 8 Impression des banderoles avec motifs graphiques
- 10 Contrôle du déchiqueteur en ligne

Performances
Gain de productivité

- 1 Vitesse plus élevée (22 ou 33 billets/s)
- 5 Séparateur à fonction ininterrompue avec grande capacité d'alimentation (LCF)
- 7 Banderoleur à double bobine (DSB)
- 9 Modules à capots automatiques (ouverture/fermeture)

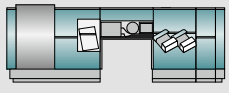
Capteurs
Nouvelle génération de capteurs de validité

- 2 Capteur d'épaisseur amélioré (NotaScan Profile)
- 3 Capteur d'image haute résolution amélioré (NotaScan Image)
- 4 Aspiration de la poussière sur la section de mesure

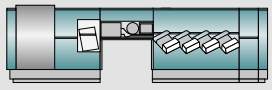
Convivialité
Pas de main-d'œuvre spécifique malgré la complexité des produits

- 4 Aspiration de la poussière sur la section de mesure
- 5 Séparateur à fonction ininterrompue avec grande capacité d'alimentation (LCF)
- 6 Écran tactile
- 9 Modules à capots automatiques (ouverture/fermeture)

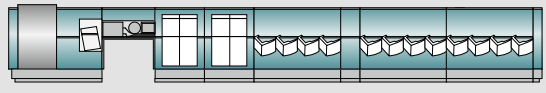
BPS M7-2SB
BPS M7-2SB-33



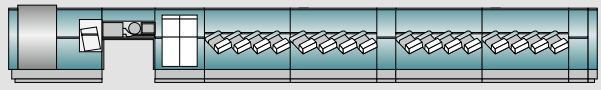
BPS M7-4SB
BPS M7-4SB-33



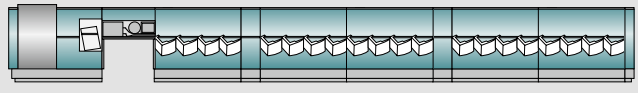
BPS M7-16LL-33



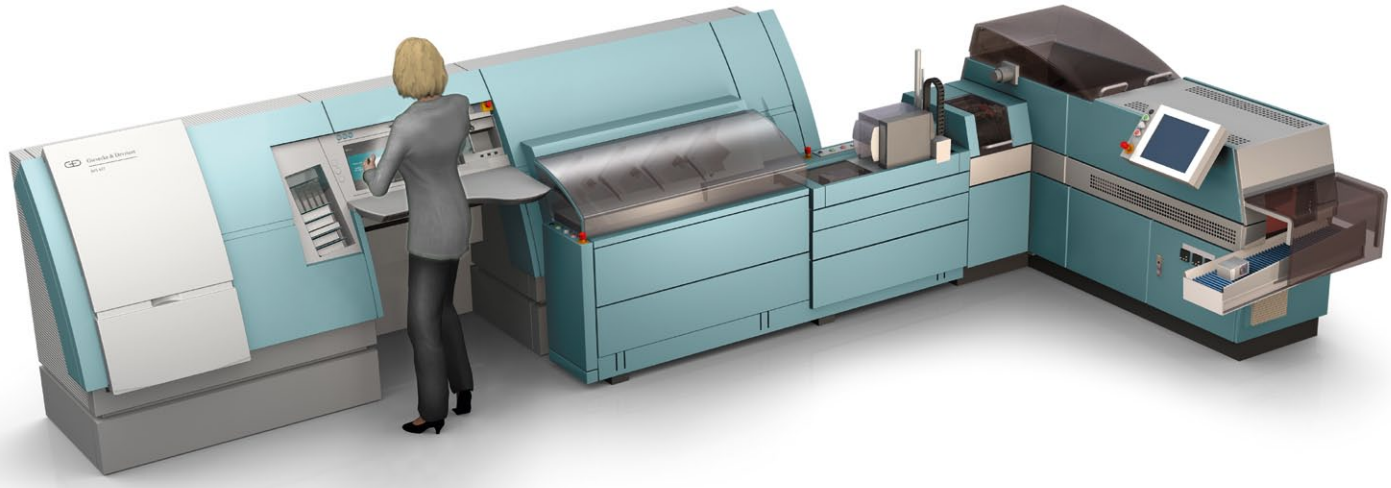
BPS M7-18LSB



BPS M7-20-33



Solution intégrée :
BPS M7 avec système d'emballage NotaPack



Caractéristiques techniques

Dimensions en mm (L/l/h)
- BPS M7-2SB :
  3 493 x 1 010 x 1 221
- BPS M7-4S :
  4 093 x 1 063 x 1 221
- BPS M7-18LSB :
  9 258 x 1 010 x 1 221

(démontage possible pour le transport)

Poids
- BPS M7-2SB : env. 1 000 kg
- BPS M7-4S : env. 1 050 kg
- BPS M7-18LSB : env. 2 860 kg

Formats de billets acceptés
- Longueur : 100–180 mm
- Largeur : 60–90 mm

Débit maximum
- BPS M7-22 :
  80 000 billets/h (22,2 billets/s)
- BPS M7-33 :
  120 000 billets/h (33,3 billets/s)

Disponibilité du système
Typique > 96 %
(selon les conditions de service)

Alimentation électrique (intégrée)
- 230 V/400 V, 50/60 Hz
- 120 V/208 V, 50/60 Hz

Consommation
- BPS M7-4S-22 : 2,8 kW
  (pour une destruction de 50 % des billets)
- BPS M7-4S-33 : 3,7 kW
  (pour une destruction de 50 % des billets)
- Alimentation en air LVM.S :
  4,5 kW
- Aspiration poussière :
  env. 1,0 kW

Conditions ambiantes
- Température ambiante :
  15–30 °C (service continu)
- Humidité relative de l'air :
  30–80 %

Niveau sonore au poste de travail
- BPS M7-22 : 64–71 dB(A)
- BPS M7-33 : 64–75 dB(A)

Encombrement (BPS M7-4SB)
Env. 25 m², y compris aire de circulation

Homologations
- Marquage CE
- Homologation GS
  « sécurité contrôlée »

Giesecke & Devrient

Giesecke & Devrient GmbH
Prinzregentenstrasse 159
Postfach 80 07 29
81607 Muenchen
ALLEMAGNE
Téléphone : +49 (0) 89 41 19-0
Téléfax : +49 (0) 89 41 19-85 20
www.gi-de.com
gd.sales@gi-de.com

© Giesecke & Devrient GmbH, 2011.
BPS®, NotaScan®, NotaPack®, LEAD® et Compass[CM]® sont des marques déposées de Giesecke & Devrient GmbH. Windows® XP est une marque déposée de Microsoft Corporation. Oracle® est une marque déposée de Oracle Corporation. Sous réserve de modification des caractéristiques techniques. Brevets G&D.

288 5182 BR_BPS M7_apr11_F ZDC 1.000